



**Formule
Esempi
con unità**

Lista di 13 Importante Cinetica per serie di tre reazioni parallele Formule

1) Concentrazione del prodotto B in un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$R_b = \frac{k_1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(k_1 + k_2 + k_3\right) \cdot t\right) \right)$$

Esempio con Unità

$$1.6332 \text{ mol/L} = \frac{0.00000567 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L} \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right) \cdot 3600 \text{ s}\right) \right)$$

2) Concentrazione del prodotto C in un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$C = \frac{k_2}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(k_1 + k_2 + k_3\right) \cdot t\right) \right)$$

Esempio con Unità

$$25.5489 \text{ mol/L} = \frac{0.0000887 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L} \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right) \cdot 3600 \text{ s}\right) \right)$$

3) Concentrazione del prodotto D in un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$R_d = \frac{k_3}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0 \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(k_1 + k_2 + k_3\right) \cdot t\right) \right)$$

Esempio con Unità

$$9.9373 \text{ mol/L} = \frac{0.0000345 \text{ s}^{-1}}{0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L} \cdot \left(1 - \exp\left(-\left(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right) \cdot 3600 \text{ s}\right) \right)$$

4) Concentrazione del reagente A al tempo t per un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$R_A = A_0 \cdot \exp\left(-\left(k_1 + k_2 + k_3\right) \cdot t\right)$$

Esempio con Unità

$$62.8806 \text{ mol/L} = 100 \text{ mol/L} \cdot \exp\left(-\left(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right) \cdot 3600 \text{ s}\right)$$

5) Concentrazione iniziale del reagente A per un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$A_0 = R_A \cdot \exp\left(\left(k_1 + k_2 + k_3\right) \cdot t\right)$$

Esempio con Unità

$$96.214 \text{ mol/L} = 60.5 \text{ mol/L} \cdot \exp\left(\left(0.00000567 \text{ s}^{-1} + 0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right) \cdot 3600 \text{ s}\right)$$

6) Costante di velocità per la reazione da A a B per un insieme di tre reazioni parallele [Formula](#)

[Valutare la formula](#)

Formula

$$k_1 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - \left(k_2 + k_3\right)$$

Esempio con Unità

$$1.6E-5 \text{ s}^{-1} = \frac{1}{3600 \text{ s}} \cdot \ln\left(\frac{100 \text{ mol/L}}{60.5 \text{ mol/L}}\right) - \left(0.0000887 \text{ s}^{-1} + 0.0000345 \text{ s}^{-1}\right)$$



7) Costante di velocità per la reazione da A a C per un insieme di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$k_2 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - (k_1 + k_3)$$

Esempio con Unità

$$9.9E-5 s^{-1} = \frac{1}{3600 s} \cdot \ln\left(\frac{100 \text{ mol/L}}{60.5 \text{ mol/L}}\right) - (0.00000567 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1})$$

Valutare la formula

8) Costante di velocità per la reazione da A a D per un insieme di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$k_3 = \frac{1}{t} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right) - (k_1 + k_2)$$

Esempio con Unità

$$4.5E-5 s^{-1} = \frac{1}{3600 s} \cdot \ln\left(\frac{100 \text{ mol/L}}{60.5 \text{ mol/L}}\right) - (0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1})$$

Valutare la formula

9) Durata media per serie di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$t_{1/2av} = \frac{0.693}{k_1 + k_2 + k_3}$$

Esempio con Unità

$$5377.5122 s = \frac{0.693}{0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1}}$$

Valutare la formula

10) Tempo impiegato per formare il prodotto B dal reagente A in un insieme di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$t = \frac{k_1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Esempio con Unità

$$4399.7827 s = \frac{0.00000567 s^{-1}}{0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L}$$

Valutare la formula

11) Tempo impiegato per formare il prodotto C dal reagente A in un set di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$T_{CtoA,3} = \frac{k_2}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Esempio con Unità

$$68829.0525 s = \frac{0.0000887 s^{-1}}{0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L}$$

Valutare la formula

12) Tempo impiegato per formare il prodotto D dal reagente A in un set di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$T_{DtoA} = \frac{k_3}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot A_0$$

Esempio con Unità

$$26771.1647 s = \frac{0.0000345 s^{-1}}{0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1}} \cdot 100 \text{ mol/L}$$

Valutare la formula

13) Tempo impiegato per un insieme di tre reazioni parallele Formula

Formula

$$t = \frac{1}{k_1 + k_2 + k_3} \cdot \ln\left(\frac{A_0}{R_A}\right)$$

Esempio con Unità

$$3899.4865 s = \frac{1}{0.00000567 s^{-1} + 0.0000887 s^{-1} + 0.0000345 s^{-1}} \cdot \ln\left(\frac{100 \text{ mol/L}}{60.5 \text{ mol/L}}\right)$$




Valutare la formula



Variabili utilizzate nell'elenco di Cinetica per serie di tre reazioni parallele Formule sopra

- A_0 Concentrazione iniziale del reagente A (mole/litro)
- C Concentrazione di C al tempo t (mole/litro)
- k_1 Costante velocità di reazione 1 (1 al secondo)
- k_2 Costante velocità di reazione 2 (1 al secondo)
- k_3 Costante cinetica di reazione 3 (1 al secondo)
- R_A Reagente A Concentrazione (mole/litro)
- R_B Concentrazione del reagente B (mole/litro)
- R_D Concentrazione del reagente D (mole/litro)
- t Tempo (Secondo)
- $t_{1/2av}$ Tempo di vita per reazione parallela (Secondo)
- T_{CtoA_3} Tempo da C ad A per 3 reazioni parallele (Secondo)
- T_{DtoA} Tempo da D ad A per 3 reazioni parallele (Secondo)

Costanti, funzioni, misure utilizzate nell'elenco di Cinetica per serie di tre reazioni parallele Formule sopra


- **Funzioni:** \exp , $\exp(\text{Number})$
In una funzione esponenziale, il valore della funzione cambia di un fattore costante per ogni variazione unitaria della variabile indipendente.
- **Funzioni:** \ln , $\ln(\text{Number})$
Il logaritmo naturale, detto anche logaritmo in base e, è la funzione inversa della funzione esponenziale naturale.
- **Misurazione:** Tempo in Secondo (s)
Tempo Conversione di unità 
- **Misurazione:** Concentrazione molare in mole/litro (mol/L)
Concentrazione molare Conversione di unità 
- **Misurazione:** Costante della velocità di reazione del primo ordine in 1 al secondo (s^{-1})
Costante della velocità di reazione del primo ordine Conversione di unità 



Scarica altri PDF Importante Reazioni parallele

- [Importante Cinetica per insiemi di due reazioni parallele Formule](#) 
- [Importante Cinetica per serie di tre reazioni parallele Formule](#) 

Prova i nostri calcolatori visivi unici

-  [Diminuzione percentuale](#) 
-  [MCD di tre numeri](#) 
-  [Moltiplicare frazione](#) 

Per favore **CONDIVIDI** questo PDF con qualcuno che ne ha bisogno!

Questo PDF può essere scaricato in queste lingue

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

7/9/2024 | 4:02:45 AM UTC

